

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

SKRIPSI



**Oleh:
ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA
K 100 010 014**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2004**

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**



Oleh:

**ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA
K 100 010 014**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2007**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

Oleh:

**ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA
K 100 010 014**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal: 27 Oktober 2007**

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan

Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt.

Penguji :

1. Nurcahyanti W, S.Si., M. Biomed., Apt.

2. dr. EM Sutrisna, M. Kes.

3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.

4. Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt.

MOTTO


يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ۚ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٢٦٩﴾

Allah menganugerahkan Al Hikmah (kefahaman yang dalam tentang Al Quran dan As Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. dan Barangsiapa yang dianugerahi hikmah, ia benar-benar telah dianugerahi karunia yang banyak. dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah). (Q.S Al-Baqoroh: 269)

وَأَسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى الْخَاشِعِينَ ﴿٤٥﴾

Dan mohonlan pertolongan kepada Alloh dengan sabar dan sholat. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh sangat berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu' (Q.S Al Baqoroh: 45)

Barang siapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka untuk mencari ilmu, maka Allah akan menuntunnya ke jalan menuju surga. Sungguh para malaikat akan menaungi orang yang mencari ilmu dengan sayap-sayapnya karena ridha terhadap apa yang mereka lakukan. Sungguh orang 'alim (berilmu) itu akan dimintakan ampun oleh penduduk langit dan penduduk bumi serta ikan-ikan yang berada di dalam air.....

(Di dalam *Al Musnad* dari hadits Abu Ad Darda' )

PERSEMBAHAN

*Ya Allloh . segala puji syukur kupanjatkan untuk-Mu atas rahmat,
hidayah dan karunia yang telah Engkau anugerahkan. Dengan ridho-
Mu dan penuh kerendahan hati, cinta, sayang dan doa, kupersembahkan
karya sederhana ini teruntuk:*

Ibunda dan Ayahanda

*Sebagai tanda bakti dan rasa terima kasih atas doa, kesabaran,
pengorbanan dan motivasi yang tak pernah letih dan selalu menuntun
dengan cinta serta kasih sayang*

Adekku tersayang-

"My wife to be",

*Terima kasih atas segalanya yang tak pernah berhenti memberikan doa,
semangat, motivasi dan perhatian*

Almameter Universitas Muhammadiyah Surakarta

DEKLARASI

Saya menyatakan bahwa penelitian/ karya ilmiah/ skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas yang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Apabila penelitian/ karya ilmiah/ skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademik maupun hukum.

Surakarta, November 2007

Penulis

Anom Pramudya Hendraswara

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Interaksi Obat pada Pasien Diabetes Melitus dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Surakarta (RSIS) Tahun 2004-2005.**

Terwujudnya skripsi ini berkat adanya bimbingan dan bantuan yang berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Nurul Mutmainah M.si, Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak wawasan, bimbingan, arahan, dorongan, serta berusaha meluangkan waktu dengan keramahan dan kesabaran dalam membimbing penyelesaian skripsi ini
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni S.Si., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping yang juga telah begitu sabar dan ramah dalam memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan serta tambahan pengetahuan dan waktunya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsinya ini

3. Ibu Nurcahyanti W., S.Si., M.Biomed., Apt., selaku penguji pertama yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini
4. Bapak dr. EM Sutrisna, M.Kes., selaku penguji kedua sekaligus pembimbing akademik yang juga telah memberikan kritik dan masukan kepada penulis dalam memperbaiki skripsi ini
5. Direktur Rumah Sakit Islam Surakarta beserta staf yang telah memberi ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dan juga staf rekam medik yang telah memberikan bantuan selama penelitian
6. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis
7. Ibu, Ibu, Ibu dan Ayah tersayang yang telah memberikan perhatian, doa, motivasi, dan materi dengan cinta dan kasih sayang
8. Adekku yang tercinta Dyah, terimakasih atas doa dan motivasinya
9. “My beloved wife to be” , Siti “ammien” Aminah, terima kasih atas doa, semangat, kesabaran dan perhatiannya
10. Keluarga besar yang ada di Gumpang: Bapak Aminin, bu’ Widarti, Khoti’, Nur Laili, “Deedy” Dyah, Rizqi, terima kasih atas doa dan supportnya
11. Teman-teman di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan ‘01, ‘02, ‘03, ‘04, terima kasih atas kebersamaannya dan bantuannya selama ini

12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu

Semoga segala budi baik dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dari semua pihak yang telah tersebut diatas mendapatkan ridho dan balasan serta kemudahan dalam segala amalan dari Alloh SWT, Amin.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga menuju kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya bidang Farmasi.

Surakarta, November 2007
Penulis

Anom Pramudya Hendraswara

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN DEKLARASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Tinjauan Pustaka	5
1. Interaksi Obat	5
a. Interaksi Obat	5
1) Interaksi Farmasetik	5
2) Interaksi Farmakokinetik	5

3) Interaksi Farmakodinamik	7
b. Penatalaksanaan Interaksi Obat	7
c. Level Signifikan.....	8
2. Diabetes Melitus	9
a. Definisi	9
b. Diagnosis.....	10
c. Komplikasi	11
d. Pencegahan	13
e. Klasifikasi	13
3. Obat-obat Anti Diabetes	14
a. Insulin	14
b. Obat Hipoglikemia Oral	16
4. Hipertensi	18
a. Definisi	18
b. Diagnosis	19
c. Klasifikasi	19
5. Obat Antihipertensi	21
a. Diuretika	21
b. Antagonis Adrenoreseptor	22
c. Penghambat Enzim Pengubah Angiotensin (<i>ACE Inhibitor</i>)	22
d. Penghambat Adrenoreseptor	23
e. <i>Calcium Channel Blocker (CCB)</i>	23

f. Antagonis Reseptor Angiotensin II	24
g. Vasolidator	24
6. Hipertensi pada Diabetes Melitus	25
BAB II. METODE PENELITIAN	30
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	30
B. Definisi Operasional Penelitian	30
C. Jalannya Penelitian	31
D. Alat Penelitian	33
E. Subyek Penelitian	33
F. Metode Pengumpulan Data.....	33
G. Teknik Analisis Data	34
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Gambaran Umum	36
B. Pola Peresepan Berdasarkan Golongan dan Jenis Obat	38
1. Penggunaan Obat DM pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi	38
2. Penggunaan Obat Hipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi	40
3. Penggunaan Obat Lain pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi	41
C. Interaksi Obat	43
1. Interaksi Obat DM dengan Obat DM	44
a. Insulin dengan Golongan Sulfonilurea	44

b. Insulin dengan Golongan Biguanid	45
c. Golongan Biguanid dengan Golongan Sulfonilurea	45
2. Interaksi Obat DM dengan Obat Antihipertensi	46
a. Kelompok Obat DM dengan Diuretik Tiazid	46
b. Kelompok Obat DM dengan <i>ACE Inhibitor</i>	47
c. Kelompok Obat DM dengan <i>Beta Blocker</i>	47
d. Kelompok Obat DM dengan <i>Calcium Channel Blocker</i> ..	47
3. Interaksi Obat DM dengan Obat Lain	48
a. Kelompok Obat DM dengan Ranitidin	48
4. Interaksi Obat Antihipertensi dengan Obat Antihipertensi ...	49
a. Golongan Obat Diuretik (Furosemid) dengan Kaptopril (<i>ACE Inhibitor</i>).....	49
b. <i>Beta Blocker</i> dengan Antihipertensi Golongan Lain.....	49
5. Interaksi Obat Antihipertensi dengan Obat Lain	50
a. Golongan Diuretika dengan Kortikosteroid	50
b. Golongan Diuretika dengan Antidepresan	50
c. Golongan <i>Beta Blocker</i> dengan Antasida	50
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi Tekanan Darah untuk Orang Dewasa.....	21
Tabel 2.	Standar Pemilihan Obat Antihipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi	27
Tabel 3.	Distribusi Kelompok Usia dan Jenis Kelamin Penderita DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	36
Tabel 4.	Penggunaan Obat DM pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	38
Tabel 5.	Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	40
Tabel 6.	Penggunaan Obat Lain pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	42
Tabel 7.	Interaksi Obat yang terjadi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Morbiditas Urutan 10 Penyakit Terbesar di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005	57
Lampiran 2.	Data Penyakit Penyerta pada Pasien DM di Instalasi Rawat Inap RSIS Tahun 2004-2005	58
Lampiran 3.	Data Obat yang Digunakan pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Tahun 2004-2005	59

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
DMTI	: Diabetes Melitus Tergantung Insulin
DMTTI	: Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
ACEI	: <i>Angiotensin Converting Enzym Inhibitor</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
RSIS	: Rumah Sakit Islam Surakarta
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i>
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
SBP	: <i>Systolic Blood Pressure</i>
DBP	: <i>Diastolic Blood Pressure</i>
NPH	: <i>Neutral Protamin Hagedron</i>
PPAR	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor gamma</i>
JNC	: <i>Joint National Committee</i>

INTISARI

Meningkatnya jumlah penggunaan obat-obat yang digunakan dalam pengobatan memungkinkan terjadinya interaksi obat, apalagi pasien yang menderita lebih dari satu macam penyakit. Interaksi obat dapat merugikan pasien tetapi ada juga yang menguntungkan, maka interaksi obat harus diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran persebaran obat pada pasien Diabetes Melitus (DM) dengan penyakit penyerta hipertensi dan mengetahui interaksi obat yang terjadi pada pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005.

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif non eksperimental dan pengambilan data dilakukan secara retrospektif terhadap kartu rekam medik dan buku register. Penentuan subyek dilakukan dengan cara mendata pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS Surakarta pada tahun 2004-2005 dan diperoleh subyek 20 pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 85% pasien perempuan dan 15% pasien laki-laki yang menderita DM dengan penyakit penyerta hipertensi. Pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi terbanyak berusia 20-65 tahun (90%). Jenis obat DM yang sering digunakan adalah insulin (50%). Jenis obat hipertensi yang sering digunakan adalah furosemid (60%). Jenis obat lain yang sering digunakan adalah ranitidin yang merupakan golongan obat saluran cerna (80%). Terdapat 35 kasus interaksi obat dengan 24 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 3, 8 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 2 dan 3 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 1.

Kata kunci : Interaksi obat, diabetes melitus, hipertensi.